

**ABSTRACT**

A pair of hydraulic cylinders 10 which are coupled to a driven member, placed parallel to each other and extend/contract in synchronization with each other, and a control valve 20 which controls hydraulic fluid supplied to or discharged from the hydraulic cylinder 10 are provided. An elastic support mechanism 50 which supports the control valve 20 to each hydraulic cylinder between the paired hydraulic cylinders 10; metallic piping 30 and the metallic piping 40 which connect the control valve 20 with the respective hydraulic cylinders 10 and leads the hydraulic fluid controlled by the controlling valve 20; and curved portions 31c, 32, 41c, 42a which are provided at some midpoints of the piping and flexibly deform in accordance with relative deformation of each hydraulic cylinder 10 are provided.

15 A difference in relative displacement of each hydraulic cylinder with respect to the control valve 20 is absorbed by deformation produced in the elastic support mechanism 50 and the curved portions.

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2004 年 10 月 7 日 (07.10.2004)

PCT

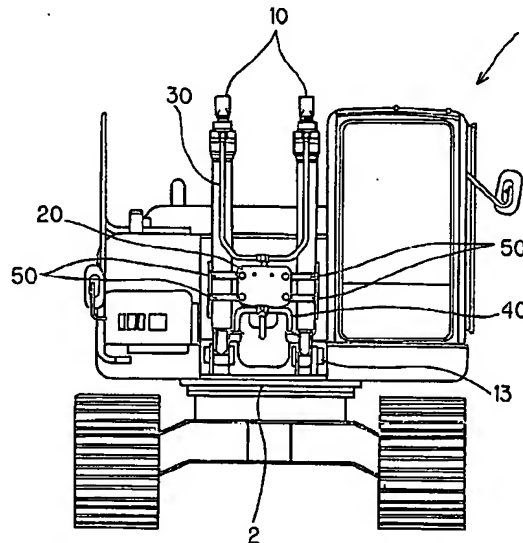
(10) 国際公開番号  
WO 2004/085859 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: F15B 15/14  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/004280  
(22) 国際出願日: 2004 年 3 月 26 日 (26.03.2004)  
(25) 国際出願の言語: 日本語  
(26) 国際公開の言語: 日本語  
(30) 優先権データ:  
特願2003-084903 2003 年 3 月 26 日 (26.03.2003) JP  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): カヤバ工業株式会社 (KAYABA INDUSTRY CO., LTD.) [JP/JP];  
〒1056190 東京都港区浜松町二丁目 4 番 1 号 世界貿易  
(72) 発明者; および  
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 堂上 真樹  
(DOGAMI, Masaki) [JP/JP]; 〒1056190 東京都港区浜  
松町二丁目 4 番 1 号 世界貿易センタービルカヤバ  
工業株式会社内 Tokyo (JP). ステューブンスン ドワイ  
トブルース (STEPHENSON, Dwight Bruce) [US/US];  
53018 ウィスコンシン州デラフィールド、ジェネ  
シーストリート エス. 360 Wisconsin (US).  
(74) 代理人: 後藤 政喜 (GOTO, Masaki); 〒1000013 東京  
都千代田区 霞が関三丁目 3 番 1 号 尚友会館 Tokyo  
(JP).

[続葉有]

(54) Title: HYDRAULIC CYLINDER DEVICE

(54) 発明の名称: 油圧シリンダ装置



(57) Abstract: A hydraulic cylinder device has a pair of hydraulic cylinders (10) connected to a driven member, parallelly arranged, and synchronously telescope and a control valve (20) for controlling the feed of hydraulic oil to the cylinders (10). The device further has an elastic support mechanism (50) for supporting the valve (20) at each cylinder (10) between the cylinders (10), metallic piping (30, 40) connecting the valve (20) and each cylinder (10) and guiding the hydraulic oil controlled by the valve (20), and bent portions (31c, 32, 41c, 42a) provided in the middle of the piping and deflecting as each cylinder (10) relatively deflects. The difference in relative displacement of the cylinders (10) is absorbed by the deformation of the support mechanism (50) and the bent portions.

(57) 要約: 被駆動部材に連結され、互いに平行に配置され、かつ同期して伸縮作動する、一対の油圧シリンダ 10 と、油圧シリンダ 10 に対して作動油の給排を制御するコントロールバルブ 20 とを備える。コントロールバルブ 20 を、一対の油圧シリンダ 10

[続葉有]



WO 2004/085859 A1